

- 【热点】**
- ★ 大数据时代“数据主权”主沉浮
  - ★ 4D 打印开创未来制造新纪元
  - ★ 促进小企业创业基地发展的思考
  - ★ 高铁成为“中国名片”面临的主要阻碍及对策

- 【观点】**
- 我国工业空间布局的嬗变与新特征
  - 质量品牌战略对工业转型升级的贡献研究
  - 关于我国推进 5G 研发的思考
  - 我国 LED 材料产业发展研究
  - 产业转型升级背景下的资源税改革研究
  - 我国文物保护装备产业发展对策研究
  - 我国信息安全基础设施建设现状、问题及对策研究
  - 粉尘防爆专题研究

## 【 热点 】

# 大数据时代“数据主权”主沉浮

随着数据的进一步集中和数据量的急速增大，“数据主权”（data sovereignty）的概念应运而生。2014年8月，美国法官裁决微软必须按照政府搜查令要求交出储存在爱尔兰数据中心的客户电子邮件，再次引发了各方对“数据主权”的关注。为此，赛迪智库信息安全研究所作了深度分析：

从“数据主权”的作用来看，其重要性日益凸显：“数据主权”已成为国家、企业、个人的基础权利之一，同时也成为保障国家核心利益的基础和前提。实际上，数据已成为大数据时代的一种核心资产。

从“数据主权”存在的突出问题来看，一方面，“数据主权”的界定、归属尚无定论；另一方面，政府、企业、个人对“数据主权”的争夺还将长期持续。

从我国维护“数据主权”面临的挑战来看，突出体现在三个方面：法律缺失，相关机构大打“擦边球”；产业环境受限，“数据主权”受制于人；技术落后，数据泄露“防不胜防”。

基于以上分析，提出了捍卫我国“数据主权”的三点对策建议：尽快制定相关法律法规，明确各方责权；加速发展大数据相关技术，建立网络安全纵深防御体系；加强大数据相关产品、服务管理，建立自主可控的信息技术生态体系。

——全文详见《赛迪专报》2014年第82期

## 4D 打印开创未来制造新纪元

继 3D 打印之后，4D 打印技术使得产品被制造后仍然能够改变形状和功能，具有了“自组织”功能和动态演变能力。这将是一项左右未来制造业发展的革命性技术，有可能彻底颠覆传统制造业。对此，赛迪智库规划研究所进行了积极探究。

一是阐述了 4D 打印的内涵与特征。4D 打印拥有“自我组建”的制造特点，通过引入可编程材料（PM），使产品被制造后能够在特定时间改变形状和功能，创造出有智慧的产品。其产品具备动态演变能力，可根据环境和制造要求调整产品结构，从而降低复杂产品的生产成本，为实现大规模定制创造条件；产品制造过程更加简化；突破了生产场所的限制，使极端环境下的制造行为变得更容易。

二是预判了 4D 打印对未来制造业的影响。一方面，它使数字信息转化为真实产品成为可能。另一方面，它在动态和智能意义上全新定义了制造。材料编程把通过机器执行的功能直接嵌入材料，减少了对机电设备的需求。此外，它还开辟了制造业可持续发展的新途径。4D 打印的体素材料能够反复利用，工业排放达到可忽略不计的程度，实现了真正意义上的绿色生产。

三是提出了我国发展 4D 打印的对策建议。一方面，我国要积极跟进 4D 打印前沿研究，把握未来制造趋势。要着眼于未来制造业变革大势，把 4D 打印作为国家重大前沿科技进行前瞻部署。另一方面，应评估 4D 打印的潜在挑战，做好政策层面的准备。要审慎应对 4D 打印对国家安全的潜在威胁、对知识产权保护的负面影

响，以及在技术和产业化方面带来的前所未有的挑战。

——全文详见《赛迪专报》2014年第83期

## 促进小企业创业基地发展的思考

我国在2003年首次提出建设小企业创业基地，旨在鼓励创业、吸纳就业。经过十多年的发展，在取得进展的同时，小企业创业基地建设也出现了不少问题。对此，赛迪智库中小企业研究所在充分调研的基础上，进行了深入思考。

就成果而言，我国小企业创业基地建设成效显著。一是创业基地快速发展，创业就业作用逐渐显现；二是各地小企业创业基地发展与扶持政策渐成体系；三是基地的创业服务体系逐步完善。

就问题而言，目前我国小企业创业基地建设在五个方面亟待改善：一是地方政府建设动力不足，基地建设效益不高；二是基地土地问题比较突出，用地难、用地成本高；三是基地建设运营成本高；四是基地服务功能较弱，体系建设滞后；五是一些新情况对创业基地建设提出了新要求，比如互联网创业，注册资本登记制度改革，80、90后新的创业群体，都要求基地服务积极跟进。

就建议而言，集中为五点：一是制定国家层面的小企业创业基地发展指导意见，加强国家层面的统一指导与管理；二是适度放宽小企业创业基地用地政策，充分利用闲置场地与现有园区；三是建立专业服务队伍，集聚专业服务资源，加强创业基地服务功能体系建设；四是加大财政、税费政策支持力度，设立专门扶持小企业创业基地的专项计划，减免创业基地建设运营过程中的各类税费；

五是加强建设创业基地绩效评估考核机制，进一步提升小企业创业基地的创业服务能力与水平。

——全文详见《赛迪专报》2014年第85期

## 高铁成为“中国名片”面临的主要阻碍及对策

我国高铁起步虽晚，但发展极为迅速。2014年7月，土耳其安伊高铁的正式通车标志着我国海外修建高铁实现了零的突破。那么，未来我国该如何全力打造高铁这张“中国名片”，并使它更加靓丽？为此，赛迪智库产业政策研究所从以下方面进行了研究。

首先阐明了高铁成为“中国名片”的战略意义。目前高铁已成为我国企业“走出去”的典范，国家将高铁确定为“中国名片”，有利于提升我国经济的整体形象。同时，高铁涉及众多高技术产品，必将带动高新技术产业的发展，它还有助于化解钢铁、有色金属等行业的过剩产能。

其次分析了高铁成为“中国名片”面临的主要障碍。高铁“走出去”有以下问题亟待解决：管理体制仍需进一步理顺；投融资体制有待进一步创新：投资主体单一，投融资渠道有限，投融资管理缺乏规范化；面临技术壁垒，我国的标准体系与国外标准无法对接；对国外发展环境风险估计不足；缺乏国外运营和管理经验。

最后提出了五点对策建议：进一步理顺管理体制，加快推进投融资体制改革，完善标准化体系，积极融入和推进本土化发展，增加企业在国外运营和管理的经验。

——全文详见《赛迪专报》2014年第80期

## 【观点】

### 我国工业空间布局的嬗变与新特征

工业空间布局关系到经济社会发展全局，优化工业布局一直被视为推动我国区域协调发展的重要途径。当前，“十二五”规划实施进入后半期，我们必须立足本国资源要素禀赋，着眼于全球市场进行布局。为此，赛迪智库规划研究所进行了以下研究：

一是回顾了建国以来我国工业空间布局的演变历程。伴随着我国工业化进程，工业空间布局先后经历了三个阶段：新中国工业的打基础阶段，四个“五年计划”迅速改变了沿海布局过重的格局；工业调整提高阶段，全国工业呈现出自东向西梯度递减的分布格局；在工业转型升级阶段（“十五”至今），我国工业在空间布局上逐步优化协调。

二是总结了我国工业空间布局的新特征。总体看，由东至西呈梯度转移布局。在重工业方面，临海沿江布局和集聚化特征明显；在轻工业方面，城市集聚点或集聚区特色突出；战略性新兴产业在长三角、珠三角、环渤海三大区域布局优势明显。

三是分析了若干重点行业的空间分布格局。石化工业布局不均衡性明显，主要特征是“东西强、中部弱”，“北方强、南方弱”，“沿海强、内地弱”。钢铁产业布局逐步由资源依托型向沿海沿江和市场邻近型转变。汽车行业基本形成了东北地区、京津冀、长三角、珠三角、长江中游和长江上游等六大产业集群，产量占全国总产量的80%。装备制造分布以环渤海和长三角为核心圈，东北和珠三角为两翼，中西部地区为重要补充。电子信息产业形成了珠三角、长三

角、环渤海、福厦沿海和部分中西部地区几大电子信息产业带。纺织工业是我国市场化程度最高、国际竞争优势比较明显的重要产业之一。就食品行业而言，各地区发展相对均衡。

四是提出了进一步优化工业空间布局的建议。在国家层面，应通过深化改革引导和促进工业合理布局；在地方层面，应根据区域特点布局特色产业；在行业层面，倡导集聚集约和产业链协调发展；在企业层面，应找准定位、整合资源，实施差异化发展。

——研究报告详见赛迪智库《工业和信息化研究》2014年第6期

## **质量品牌战略对工业转型升级的贡献研究**

实施质量品牌战略能够提高工业产品附加值率，引导产业发展向价值链高端转变。就这一重要课题，赛迪智库工业科技研究所从质量品牌战略的内涵、发展现状、存在问题等方面进行了全面研究。

从内涵与特点来看，质量品牌战略主要包括五个方面：品种开发，提升质量，创建品牌，改善服务，提高效益。实施工业质量品牌战略是化解产能过剩、拉动经济增长的重要动力，也是带动工业持续发展的重要手段。

从现实意义来看，实施质量品牌战略是我国工业转型升级的重要方面。同时，它也是改善国内消费环境、扩大内需的迫切需要，是实现产业升级和产品升级的关键环节，是发展战略性新兴产业的重要支撑，是建设资源节约型、环境友好型工业的重要保障。

从发展现状来看，我国工业质量品牌有两个明显特征。一方面，质量发展环境不断优化。质量监管制度和体系不断完善，质量舆论

宣传不断加强，质量公共服务平台服务能力不断提高。另一方面，行业自主品牌影响力不断扩大。钢铁工业、石化行业、轻工业、医药工业等行业自主品牌影响力都有所提升。

从存在问题来看，突出体现在五个方面：研发设计能力薄弱，已成为制约质量品牌建设的关键；产品质量水平较低，处于微笑曲线底端；质量诚信体系建设不完善，企业主体作用发挥不足；质量管理机制不健全，质量发展长效机制缺失；品牌建设能力薄弱，自主品牌国际竞争力不强等，需要给予高度重视。

基于以上分析，提出我国实施质量品牌战略的四点建议：落实企业质量的主体地位和信誉意识，提高全员、全社会的质量意识；注重依靠技术创新和技术改造，提升工业产品质量；认真贯彻执行相关法律法规，优化改善产品质量发展环境；大力培育自主品牌，正确处理品牌创建与保护发展的关系。

——研究报告详见赛迪智库《工业科技研究》2014年第6期

## 关于我国推进 5G 研发的思考

目前，4G 已在全球范围内大规模商用，而 5G 研发也正式提上议事日程。如何在 5G 技术研发和标准制定中取得先发优势，并利用先发优势占领未来产业制高点，正成为我国在推进 5G 研发中必须思考的问题。对此，赛迪智库无线电管理研究所作了深度探讨：

探讨一：我国公众移动通信发展历程回顾及前瞻。基本情况是：1G 时代，我国移动通信产业缺乏产业链体系支撑；2G 时代，核心技术受制于人；3G 时代，全力支持 TD-SCDMA 发展；4G 时代，大力



推动 TD-LTE 国际化；后 4G 时代，我国将积极融入国际主流标准。

探讨二：推进 5G 研发符合信息社会快速发展的大趋势。理由有四点：移动数据流量猛增是推进 5G 研发的内在驱动，未来信息消费的快速增长需要以 5G 为基石，5G 将加速现实世界和数字世界的完美融合，改善频谱效率和能源效率需要推进 5G 研发。

探讨三：国际上 5G 推进情况。一是 ITU 对 5G 的推进情况。ITU 在 2012 年开始进行 5G 标准制定的前期研究工作，主要集中在需求与频谱两方面，目前已取得一些成果。二是主要国家和地区的 5G 推进情况。韩、英两国和欧盟走在了 5G 研发前列，美、日等国紧随其后。此外，国外主流企业如爱立信、三星、诺基亚等也在积极开展 5G 技术与标准化工作，并呈现出跨国合作态势。

探讨四：我国 5G 推进情况。从推进计划看，目前我国 5G 研发与 ITU 的 5G 推进时间表相匹配，即 2013 年开始对 5G 需求、频谱及技术趋势进行研究，2016 年完成技术评估方法研究，2018 年完成 IMT-2020 标准征集，2020 年最终确定 5G 标准。我国发展 5G，需充分利用原有产业基础，在“自主研发”和“开放合作”中找到平衡。

探讨五：我国推进 5G 研发的对策建议。主要有四个方面：加大 5G 候选频段的研究力度，集中力量突破 5G 潜在关键技术，坚持标准制定与产业“走出去”相结合，促进产业链各方协同发展、形成合力。

——研究报告详见赛迪智库《无线电管理研究》2014 年第 6 期

## 我国 LED 材料产业发展研究

2014 年，诺贝尔奖颁发给三位日本科学家，以表彰其在蓝光 LED

方面的发明及突破，LED 行业再次引起了极大关注。相比日本、欧美等国家或地区，我国 LED 材料产业在技术、市场、人才等方面，还存在一些亟需解决的问题。对此，赛迪智库原材料工业研究所作了深入分析。

就 LED 材料的内涵与分类而言，LED 是一种依靠半导体 PN 结发光的光电元件，分为电子元件材料、封装材料、辅助材料三大类。典型的 LED 器件通常采用外延方法，在衬底材料上生长出晶体缺陷密度低的 LED 器件层，通过光刻、刻蚀、溅射等半导体生产工艺得到一定的器件形状和构造，并形成良好的电接触膜，这就是 LED 芯片。LED 材料主要包括衬底材料、外延材料、芯片材料、封装材料。

就我国 LED 材料产业发展现状而言，在国家层面，从 2003 年起，相关部门就不断出台相关政策，从产品研发到应用以及标准制定等各个环节出发，大力支持和促进 LED 产业发展。2014 年，国家发改委、财政部、工业和信息化部发布了《关键材料升级换代工程实（财苑）施方案》，重点支持宽带、半导体及器件发展。在地方层面，各地根据实际布局，正逐步形成自身的产业特色，典型代表有长三角地区、环渤海地区、闽三角地区和珠江三角洲等区域。其中，长三角地区是我国发展 LED 较早的区域之一，拥有完整的产业链和企业群，南京、扬州是该地区 LED 材料产业发展的主要城市。

就我国 LED 材料产业发展存在的问题而言，集中体现在五个方面：产能过剩，价格竞争加剧；同质发展，国内企业身陷产业低端；专利壁垒，国外企业进行技术封锁；资本门槛高，使得两级化格局日益明显；人才稀缺，急需实用型技术和管理人才。

基于以上分析，提出我国 LED 产业发展的六点建议：规划协调，

避免新一轮产能过剩；资源倾斜，扶持龙头企业发展；因地制宜，坚决实施差异化策略；优化服务，健全中介服务体系；进行国际合作，提高本土企业技术能力；争取政策，充分发挥融资功能。

——研究报告详见赛迪智库《原材料工业研究》2014年第6期

## 产业转型升级背景下的资源税改革研究

目前自然资源被过度开采，随之而来的环境污染问题在全球愈演愈烈，征收资源税便成为大多数国家的通行做法。我国现行的资源税已不能达到预期的调节效果，面临改革问题。为此，赛迪智库财经研究所从以下方面展开了探究。

从资源税改革的理论基础与现实意义看，它有助于进一步完善我国资源税政策。我国现行资源税征税对象主要是针对盐类以及部分矿产资源，具体包括天然气、煤炭、原油、有色金属矿原矿、黑色金属矿原矿、其它非金属矿原矿和盐等7大类。其设立的理论基础是：在理论层面，资源税可调节资源的级差收入，加速外部成本内部化；在产业方面，资源税有助于推动产业转型，保障资源的合理开发，促进产业提高资源利用率。

从发展历程及主要问题看，我国资源税发展经历了三个阶段，主要包括设置初期阶段（1982-1993年）、平稳发展阶段（1994-2009年）和改革加快阶段（2010年至今）。存在的问题集中在三个方面：资源税定位设计不合理，范围窄、税率低；计征方式与计税依据还有待完善；收入分配格局不合理，存在调整空间。

从资源税改革的国际经验看，美国、加拿大和澳大利亚等发达

国家的做法可资借鉴：一是通过税、费等方式规范资源使用，实现资源价值最大化；二是从量与从价相结合，合理制定税率；三是合理分配资源税收入，强化保护资源及宏观控制的作用。

基于以上分析，提出加快我国资源税改革的四点建议：一是扩大征税范围，科学制定税率；二是完善计税方式，建立立体资源税体系；三是调整资源税分配制度，完善资源税监控机制；四是强化杠杆作用，促进产业转型升级。

——研究报告详见赛迪智库《财经研究》2014年第6期

## 我国文物保护装备产业发展对策研究

促进我国文物博物馆事业与装备制造业融合发展，积极培育发展文物保护装备产业，是推动文化产业成为国民经济支柱性产业的必然要求，也是加速装备制造业转型升级的迫切需要。如何发展我国文物保护装备产业？赛迪智库装备工业研究所从以下方面进行了研究：

第一，阐述了文物保护装备的内涵及战略意义。所谓文物保护装备，是指对文物调查、研究、评估、认定、记录、保存、维护、修复、展示、传承，以及对相关环境监测、控制与治理过程中涉及的各类装备的总称。大力培育发展文物保护装备产业，不但可满足全球文物保护市场的巨大需求，促进我国文物博物馆事业的发展，而且还可推动我国传感器及智能化仪器仪表产业整体水平的提高，进而带动汽车电子、机器人、智能制造等产业的发展，加速装备制造业的转型升级。

第二，总结了文物保护装备产业的发展现状。近年来，我国文化遗产保护取得了积极进展，国家对文物保护装备产业的培育发展

高度重视，文物保护装备技术水平显著提高，越来越多的企业开始拓展产品线，涉足文物保护装备，目前已形成一批具有代表性的重点企业，文物保护装备产业化示范项目取得初步成果。

第三，分析了文物保护装备产业发展面临的形势。概括起来有三个主要特征：市场需求猛增，技术面临突破，竞争日趋激烈。

第四，指出了文物保护装备产业发展存在的问题：现有装备无法满足需求，自主创新能力不足，缺乏有效组织管理，企业结构不合理，服务体系亟待建立，相关人才严重匮乏。

第五，提出了我国文物保护装备产业发展的六点建议：突破关键技术，开发核心产品；组建创新联盟，优化创新环境；强化政府职能，实施示范项目；培育重点企业，推动结构调整；增强服务能力，创新服务模式；加快人才汇聚，完善激励机制。

——研究报告详见赛迪智库《装备工业研究》2014年第6期

## **我国信息安全基础设施建设现状、问题及对策研究**

对于信息安全整个生命周期的预警、保护、检测、响应、恢复、反制等各个环节，信息安全基础设施都有着重要支撑作用，在一定程度上，信息安全基础设施建设情况也反映了一个国家的信息安全保障能力。对此，赛迪智库信息安全研究所进行了专门研究：

本研究概述了信息安全基础设施。信息安全基础设施是指为保证信息系统和网络安全提供公共服务的基本设施。从信息安全生命周期模型看，预警、保护、检测、响应、恢复、反制各环节有着不同的信息安全需求，满足这些需求应建设的信息安全基础设施包括：

在线监测与态势感知、公钥基础设施、内容监控系统、信息安全共享数据库、应急响应体系、容灾备份系统、网络攻防演练设施。

本研究总结了我国信息安全基础设施的发展现状。总体来看，信息安全监控与态势感知体系初步形成，PKI 信任体系快速发展，内容监控取得了一定成效，信息安全公共平台建设取得一定进展，国家互联网应急处理平台服务基本覆盖全国，容灾备份系统建设受到重视，网络攻防演练设施建设逐渐起步。

本研究分析了我国信息安全基础设施存在的问题。主要集中在六个方面：政府主导的信息安全基础设施建设和运维模式较为落后，缺乏整体性规划和设计，法律法规不够健全，标准体系不完善，技术缺乏自主可控能力，信息共享能力不足。

本研究提出了我国信息安全基础设施建设的目标和任务。从政策、法律、标准、组织、技术、经费、人才等方面统筹，可制定两步走战略计划。近期达到补充短板、增强能力的目标，中远期实现拥有全面的自主可控能力、完善的信息安全基础设施建设目标。主要任务包括：建设全面的在线监控与态势感知能力，完善 PKI 体系建设，形成有效的内容监控体系，建成完善的信息安全共享数据库与全面的信息分享系统，建成覆盖全国的应急响应体系，建设全面自主的容灾备份体系，全面开展网络攻防演练技术研发与设施建设。

本研究给出了加快信息安全基础设施建设的六点建议：推进政企合作，强化顶层设计，健全法律法规，完善标准体系，提高技术自主可控能力，加强信息共享能力。

——研究报告详见赛迪智库《信息安全研究》2014 年第 6 期

## 粉尘防爆专题研究

目前我国存在爆炸性粉尘的企业“量大面广”，治理难度大。对于这一问题，国家已经出台一系列政策、措施、标准，尽管起到了一定作用，但没能从根本上解决问题。那么，采取何种措施才能有效防范粉尘爆炸事故？对此，赛迪智库工业安全生产所开展了以下研究。

首先，概述了粉尘爆炸特点。粉尘爆炸必须具备“三要素”：可燃性粉尘以一定浓度悬浮于空气中，形成粉尘云；有充足的空气或氧化剂；有一定能量强度的点火源。粉尘爆炸破坏力极强且差异性较大，易引发二次爆炸，产生大量的有毒有害气体，给防爆研究带来了一定困难。

其次，分析了我国粉尘防爆现状。我国是工业大国，工业生产过程中的机械加工、纺织等诸多工序都会产生粉尘，存在粉尘爆炸危险性的企业数量较多，行业分布广，中小微企业占比高，较大以上事故时有发生。另外，抛光车间是粉尘爆炸高发区，铝粉和玉米淀粉爆炸事故较多。自2010年以来，国务院相关部门陆续出台了一系列政策措施，防治粉尘爆炸事故，取得一定成果，但未解决根本问题。

再次，指出了我国粉尘防爆治理中一些值得关注的问题。主要有四个方面：粉尘防爆治理难度大，标准体系不完善，粉尘爆炸事故易反弹，粉尘防爆安全知识匮乏。

最后，提出了我国粉尘防爆治理的几点对策建议：完善粉尘防爆标准体系，提升粉尘防爆源头治理能力，加强粉尘防爆安全监管，充分发挥行业协会积极作用。

——研究报告详见赛迪智库《工业安全生产研究》2014年第6期

## 【 短 讯 】

- 12月3日：赛迪智库规划研究所承接的安徽桐城市经信委项目《桐城工业转型升级规划（2015-2030年）》正式启动。相关人员实地调研后已形成规划的详细框架思路，2015年3月可完成项目编制工作。
- 12月9日：赛迪智库软件与信息服务业研究所为做好承接的《数据产业基地发展规划》项目，课题组赴河北省张北县调研，掌握了当地数据产业发展的第一手资料，对其产业现状、独特优势有了更深了解。
- 12月12日：赛迪智库信息安全研究所承办的“中国电子认证服务产业联盟工作年会暨移动电子签名应用研讨会”成功召开，参会者近300人，会议有效提升了该所在业内的知名度和影响力。
- 12月16日：赛迪智库电子信息产业研究所承担的贵州贵安新区项目《贵安大数据产业基地发展规划》和《贵安新区重点产业发展研究报告》先后在京召开专家评审会，专家一致同意通过评审。
- 12月19日：赛迪智库工业经济研究所承接的部运行局委托项目《我国工业化发展水平评价体系研究》举办专门研讨会，课题组提交的报告得到与会者的一致肯定，为后续工作奠定了良好基础。

---

编辑部：工业和信息化部赛迪研究院

通讯地址：北京市海淀区万寿路27号电子大厦4层

邮政编码：100846

联系人：刘颖 董凯

联系电话：010-68200552      13701304215

010-68207922      18701325686

传 真：010-68200534

网 址：[www.ccidthinktank.com](http://www.ccidthinktank.com)

电子邮件：[liuying@ccidthinktank.com](mailto:liuying@ccidthinktank.com)

